

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

29. 3. 2004

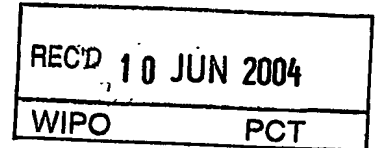
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2003年 6月24日

出 願 番 号
Application Number: 特願2003-178980
[ST. 10/C]: [JP2003-178980]

出 願 人
Applicant(s): 三洋電機株式会社
鳥取三洋電機株式会社



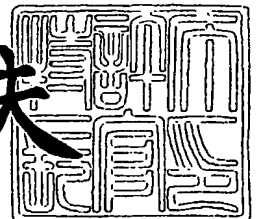
BEST AVAILABLE COPY

**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2004年 5月28日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 BCA3-0008

【提出日】 平成15年 6月24日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G09F 9/00 348

【発明者】

【住所又は居所】 鳥取県鳥取市南吉方3丁目201番地 鳥取三洋電機株式会社内

【氏名】 橋野 稔生

【特許出願人】

【識別番号】 000001889

【氏名又は名称】 三洋電機株式会社

【特許出願人】

【識別番号】 000214892

【氏名又は名称】 鳥取三洋電機株式会社

【代理人】

【識別番号】 100111383

【弁理士】

【氏名又は名称】 芝野 正雅

【連絡先】 03-3837-7751 知的財産ユニット 東京事務所

.....【手数料の表示】.....

【予納台帳番号】 013033

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9904451

【包括委任状番号】 9904463

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 液晶モジュール

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 表示部の背面を覆う背面ケースと、該背面ケースの背面に設けられた回路基板と、該回路基板上に配設された基板側コネクタとを備えた液晶モジュールにおいて、

前記基板側コネクタへ本体側コネクタを接続するためのガイドが、前記背面ケースに形成されていることを特徴とする液晶モジュール。

【請求項 2】 表示部の背面を覆う背面ケースと、該背面ケースの背面に設けられた回路基板とを備えた液晶モジュールにおいて、

前記回路基板上には、基板側コネクタの接続口が該回路基板の面と平行になるように配設され、

前記基板側コネクタの接続口側の前記背面ケース上には、前記基板側コネクタへ本体側コネクタを接続する際の突条のガイドが形成されていることを特徴とする液晶モジュール。

【請求項 3】 前記ガイドは、前記基板側コネクタの接続口へ向かう面から構成されていることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の液晶モジュール。

【請求項 4】 前記ガイドは、前記基板側コネクタの接続口の長辺に向かう面と、前記基板側コネクタの接続口の短辺に向かう面を有することを特徴とする請求項 3 記載の液晶モジュール。

【請求項 5】 前記ガイドの接続口に向かう面は、三面からなることを特徴とする請求項 4 記載の液晶モジュール。

【請求項 6】 前記回路基板は、高床式に固定されており、前記ガイドは、前記接続口の長辺に向かう面に向かって伸びる斜面を有していることを特徴とする請求項 4 又は 5 記載の液晶モジュール。

【請求項 7】 前記ガイドは、前記背面ケースに一体形成された樹脂製であることを特徴とする請求項 1 から 6 の何れか一項記載の液晶モジュール。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、表示部の背面を覆う背面ケースと、該背面ケースの背面に設けられた回路基板とを備えた液晶モジュールに関するものである。

【0002】**【従来の技術】**

一般に、液晶モジュールには映像用の信号等を受け取るためのコネクタが設けられている。このコネクタは液晶モジュールの背面に設けられていることが多く、その位置により様々な問題が生じる。

【0003】

例えば、特許文献1には、コネクタの接続状態を容易に確認することができる液晶表示装置が開示されている。具体的には、液晶セルとバックライトとをフレームに収納し、液晶セルの上面側を表ベゼルカバーで覆い、下面側を裏ベゼルカバーで覆うとともに、制御回路基板のコネクタに対応する裏ベゼルカバーの位置に確認穴を開口したものである。その結果、この確認穴からコネクタの接続状態を容易に確認することができる。

【0004】**【特許文献1】**

特開 2002-351349 号公報

【0005】**【発明が解決しようとする課題】**

しかしながら、特許文献1などの従来の液晶表示装置を、例えば車載用のナビゲーション装置等に用いる場合、液晶モジュールの背面に設けられたコネクタに接続する作業は、車側のダッシュパネルから出ている配線と液晶モジュールのコネクタを接続するため、コネクタが見えず作業性が非常に悪い。そのため、コネクタの破損や接続不良が頻繁に発生する。これは特に中・小型の液晶モジュールを本体、例えば冷蔵庫、炊飯器などに組み込む作業において、液晶モジュール側のコネクタと、本体側のコネクタを接続する際、全般的に言える問題である。

【0006】

本発明は、上記の問題点に鑑み、背面に設けられたコネクタへの接続を容易に

し、作業性を向上させた液晶モジュールを提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために本発明は、表示部の背面を覆う背面ケースと、該背面ケースの背面に設けられた回路基板と、該回路基板上に配設された基板側コネクタとを備えた液晶モジュールにおいて、前記基板側コネクタへ本体側コネクタを接続するためのガイドが、前記背面ケースに形成されていることを特徴とするものである。

【0008】

また本発明は、表示部の背面を覆う背面ケースと、該背面ケースの背面に設けられた回路基板とを備えた液晶モジュールにおいて、前記回路基板上には、基板側コネクタの接続口が該回路基板の面と平行になるように配設され、前記基板側コネクタの接続口側の前記背面ケース上には、前記基板側コネクタへ本体側コネクタを接続する際の突条のガイドが形成されていることを特徴とするものである。また、前記ガイドは、前記基板側コネクタの接続口へ向かう面から構成されている。また前記ガイドは、前記基板側コネクタの接続口の長辺に向かう面と、前記基板側コネクタの接続口の短辺に向かう面を有する。また前記ガイドの接続口に向かう面は、三面からなる。さらには、前記回路基板は、高床式に固定されており、前記ガイドは、前記接続口の長辺に向かう面に向かって伸びる斜面を有している。

【0009】

これにより液晶モジュールの背面側が視認困難な状態で本体側コネクタと基板側コネクタとの接続作業を行う場合でも、ガイドに沿わせて接続作業を行うことができるため、コネクタの破損や接続不良の発生を格段に減少させることができる。

【0010】

また、前記ガイドが、前記背面ケースに一体形成された樹脂製であることにより、製造工程を増やすことなくコストも変わらない。

【0011】

【発明の実施の形態】

以下に本発明の実施形態について図面を参照して説明する。図1は液晶モジュールの背面側の斜視図、図2は図1の分解斜視図、図3は図1のA-A線断面図である。

【0012】

図1、図2のように、液晶モジュール10は、金属製の外枠11と、表示用の液晶パネル12と、シート等を固定する中枠13と、2枚のプリズムシート14a、14bと、導光板15と、光源となる蛍光管や反射板や蛍光管用の配線16aからなるバックライト16と、外枠に嵌合する背面ケース17と、液晶モジュール10を制御する回路基板18と、絶縁シート19と、回路基板18や絶縁シート19を覆う保護カバー20とが順に重ねられている。そして、これらの部材はビス21a、21bにより固定される。

【0013】

回路基板18上の保護カバー20が重ならない部分には、液晶モジュール10の外部から送られてくる映像信号等を受け取る基板側コネクタ18aが配設される。この基板側コネクタ18aの接続口は、回路基板18のエッジ近傍に設けられている。また基板側コネクタ18aの接続口は、本体側コネクタ（不図示）が平板上の回路基板18の平面と平行に挿嵌する方向に設けられる。つまり、基板側コネクタ18aの接続口は回路基板18に対して水平となる。なお、本体側コネクタとはこの液晶モジュール10が組み込まれるナビゲーション装置等に設けられているコネクタを指しており、映像用の信号等がこの本体側コネクタを介して基板側コネクタ18aへ送られる。

【0014】

基板側コネクタ18aの接続口側の背面ケース17上に、基板側コネクタ18aへ本体側コネクタを接続する際に補助する突条のガイド17aが形成される。このガイド17aは、背面ケース17に一体成形された樹脂であり、基板側コネクタ18aの接続口の長辺側に向かって伸びる平面17bと、基板側コネクタ18aの接続口の短辺側に向かって伸びる平面17cを左右両短辺側に有する（図3参照）。接続の際には、本体側コネクタの側面を面17b、17cに沿わせな

がら基板側コネクタ 18 a に接続する。

【0015】

このように、ガイド 17 a は一体成形されるので製造工程を増やすことなくコストも変わらない。また、ガイド 17 a の平面 17 b が基板側コネクタの接続口の長辺に向かっていることにより、接続口の長辺に垂直な方向に対して本体側コネクタの位置決めができ、ガイド 17 a の平面 17 c が基板側コネクタの接続口の短辺に向かっていることにより、接続口の短辺に垂直な方向に対して本体側コネクタの位置決めができる。従って、基板側コネクタ 18 a が見えなくても確実にかつ容易に本体側コネクタを接続することができ、コネクタの破損や接続不良を防ぐことができる。特に回路基板 18 が高床式に固定されているときにはこのような構成が非常に有効となる。

【0016】

なお、平面 17 b、17 c は必ずしも平面である必要はなく、接続口に向かって伸びる緩やかな曲面でも構わない。また接続口短辺側に位置する平面 17 c は必ずしも接続口近傍において短辺と同様な幅を有している必要はなく、ガイドとしての機能を果たすのであれば、任意にその高さを設定すればよい。

【0017】

また本実施形態においては、図 3 に示すように、ガイド 17 a の断面は略台形であり、背面ケース 17 の底部からは平面 17 b の端部に向かって傾斜面 17 d が形成されている。これにより、コネクタの接続時には本体側コネクタを傾斜面 17 d に続いて平面 17 b に沿わせることができるため、回路基板 18 が背面ケース 17 の底部から高い位置で固定されている場合であり、基板側コネクタ 18 a が見えない、あるいは非常に見難い場合であっても、確実にかつ容易に本体側コネクタを接続することができる。

【0018】

なお、図 3 においては、ガイド 17 a は面 17 b ～ 17 d からなるが、平面 17 c は少なくとも面 17 b の一端に設けてあればガイドとして機能する。

【0019】

本発明の液晶モジュールは、背面に設けられたコネクタを見ずに接続する機器

に有効に利用でき、例えば、車載用のナビゲーション装置をはじめ、炊飯器等の家電機器の表示装置として利用することができる。

【0020】

【発明の効果】

本発明の液晶モジュールによれば、回路基板上に、基板側コネクタを接続方向が基板と平行になるように配設し、基板側コネクタの接続口側の背面ケース上に、基板側コネクタへ本体側コネクタを接続する際の突条のガイドを形成することにより、接続作業時に液晶モジュールの背面の基板側コネクタが見えなくても確実に容易に本体側コネクタを接続することができる。従って、コネクタの破損や接続不良を防ぐことができる。

【0021】

また本発明によれば、ガイドは背面ケースに一体成形された樹脂とすることにより、製造工程を増やすことなくコストも変わらない。

【0022】

また本発明によれば、ガイドの面が基板側コネクタの接続口の長辺に向かうことにより、接続口の長辺に垂直な方向に対して本体側コネクタの位置決めができ、ガイドの他の面が基板側コネクタの接続口の短辺に向かうことにより、接続口の短辺に垂直な方向に対して本体側コネクタの位置決めができる。従って、コネクタの破損や接続不良を防ぐとともに、スムーズに作業できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の液晶モジュールの背面側の斜視図である。

【図2】

図1の分解斜視図である。

【図3】

図1のA-A線断面図である。

【符号の説明】

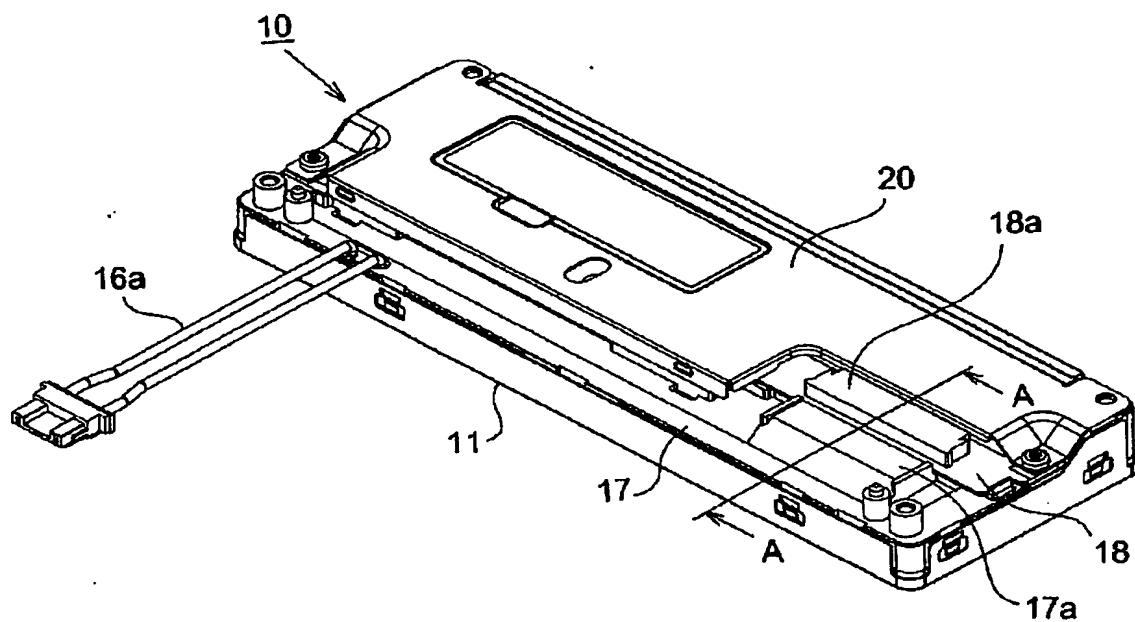
10 液晶モジュール

11 外枠

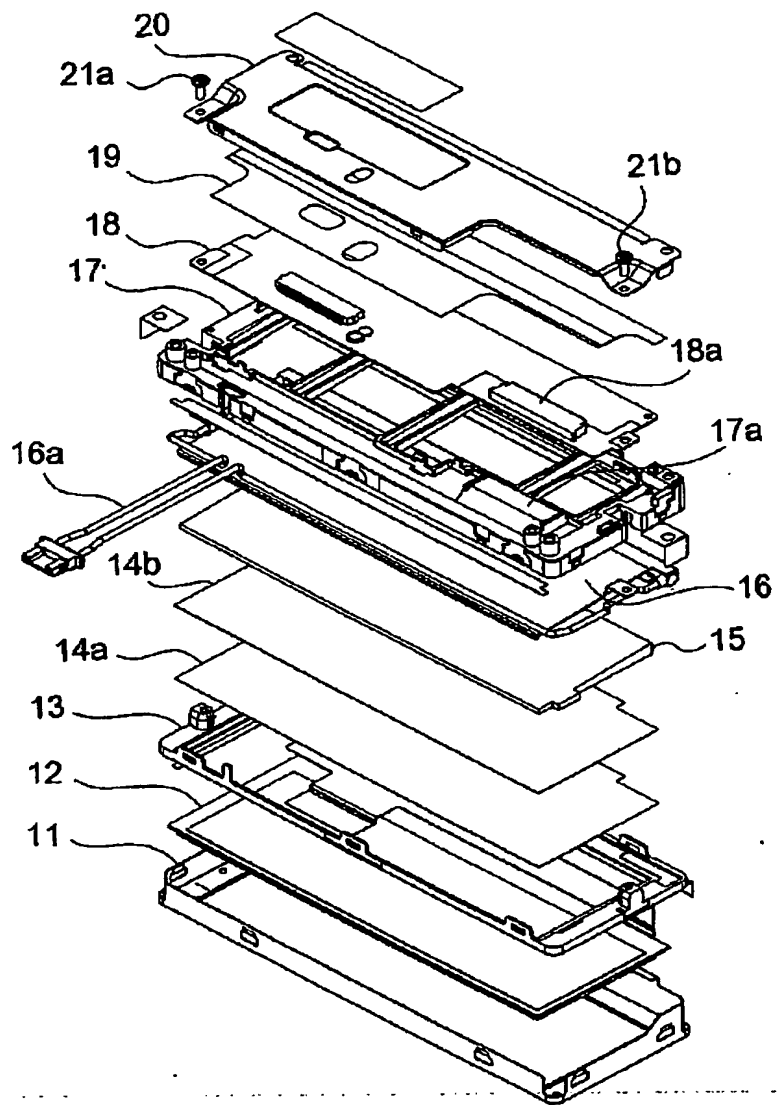
- 12 液晶パネル
- 13 中枠
- 14 a、14 b プリズムシート
- 15 導光板
- 16 バックライト
- 17 背面ケース
- 17 a ガイド
- 17 b 基板側コネクタの接続口の長辺に沿った平面
- 17 c 基板側コネクタの接続口の短辺に沿った平面
- 18 回路基板
- 18 a 基板側コネクタ
- 19 絶縁シート
- 20 保護カバー

【書類名】 図面

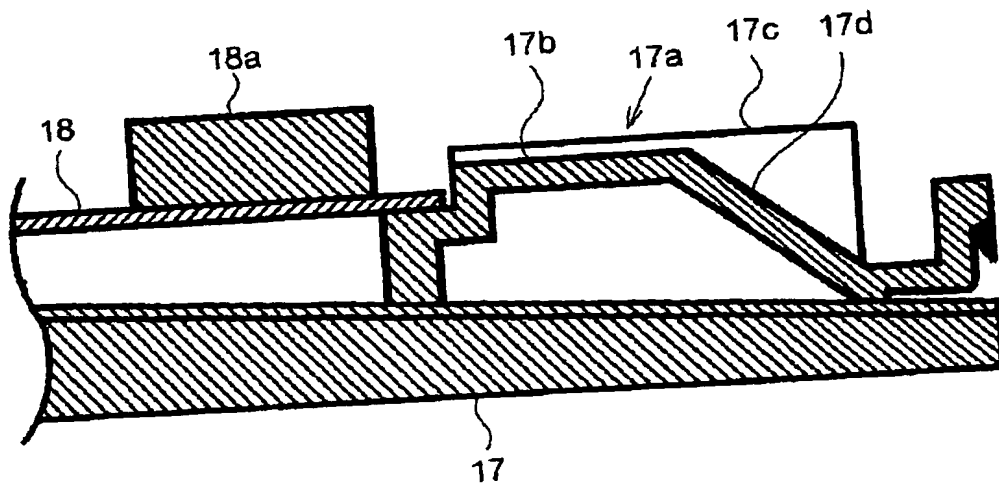
【図 1】



【図 2】



【図3】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 背面に設けられたコネクタへの接続を容易にし、作業性を向上させた液晶モジュールを提供することである。

【解決手段】 液晶モジュール 10 は、回路基板 18 上に、基板側コネクタ 18 a を接続方向が基板 18 と平行になるように配設し、基板側コネクタ 18 a の接続口側の背面ケース 17 に、基板側コネクタ 18 a へ本体側コネクタを接続する際の突条のガイド 17 a を形成し、ガイド 17 a は、背面ケース 17 に一体成形された樹脂であり、基板側コネクタ 18 a の接続口の長辺に向かう面と、基板側コネクタの接続口の短辺に向かう面を有するものとする。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 3 - 1 7 8 9 8 0

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 1 8 8 9]

1. 変更年月日 1 9 9 3 年 1 0 月 2 0 日

[変更理由]

住 所

氏 名

住所変更

大阪府守口市京阪本通 2 丁目 5 番 5 号

三洋電機株式会社

特願 2 0 0 3 - 1 7 8 9 8 0

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 2 1 4 8 9 2]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 4 日

[変更理由]

新規登録

住 所

鳥取県鳥取市南吉方3丁目201番地

氏 名

鳥取三洋電機株式会社

This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images
problems checked, please do not report the
problems to the IFW Image Problem Mailbox**